



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyomekanik 1	BME3921	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomedikal Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------------

Dersin Koordinatörü	Ali Akpek
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Biyomekanik alanına giriş, kuvvet vektörleri, moment ve tork vektörleri, statik, serbest cisim diagramları, newton hareket kanunlarının incelenmesi. Temel inceleme alanı denge durumları denklemlerinin analiz edilmesi, destekli sistemlerin ve kablolu sistemlerin incelenmesi, sürtünmeli yapıların analizi ve yer çekiminin etkilerinin araştırılması
--------------	--

Dersin İçeriği	Biyomekanik; Önemli anatomik yapılar; Statik durumunun temel kavramları; Kuvvet vektörü; Moment ve Tork vektörü; Statik; Serbest Cisim Diagramı; Newton Hareket Kanunları; Basit Destekli Yapılar; Kablo ve makaralı sistemler; Sürtünmeli sistemler; Yer çekiminin etkisi; Statik durumların Biyomekanik uygulamaları
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyomekanik alanının temel prensiplerinin anlaşılması [1.1]
2	Statik alanının temel prensiplerinin anlaşılması [1.1]
3	Fizik kanunlarının insan ve hayvan bedenlerinin yapısını ve fonksiyonlarını açıklamalarının anlaşılması [2.1]
4	Fizik kanunlarının insan ve hayvan hareketlerini analiz ederken kullanılması ve sorunların çözülmesi [2.1]
5	Statik alanının biyomekanik uygulamalarında kullanılmasının öğrenilmesi [2.1]

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyomekanik Alanına Genel Bakış	Ders Notları
2	Biyomekaniğin temelleri ve kantitatif analiz	Ders Notları
3	Temel Anatomik Yapıların İncelenmesi: Kaslar, Kemikler ve Eklem Yapıları	Ders Notları
4	Statik Yapıların İncelenmesi (Vektör ve Matriks Yapıları)	Ders Notları
5	Kuvvet Vektörü	Ders Notları

6	Moment ve Tork Vektörü	Ders Notları
7	Moment and Tork Vectörü (2)	Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ders Notları
9	Denge Durumlarının Analizi ve Serbest Cisim Diyagramları	Ders Notları
10	Newton Kanunları	Ders Notları
11	Destekli Sistemlerin İncelenmesi, Kablolu ve Kasnaklı Sistemlerin Analizi	Ders Notları
12	Sürtünmeli Sistemlerin Analiz Edilmesi	Ders Notları
13	Statik Biliminin Biyomekanik Uygulamaları: Eklem ve Kas Bağlantılarının Analiz Edilmesi	Ders Notları
14	Statik Biliminin Biyomekanik Uygulamaları: Dirsek, Omuz, Omurga, Kalça, Diz ve Bilek Biyomekaniği	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	6	30

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			148
Toplam İşyükü / 30(s)			4.93
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----